Band 111. Nr. 10. XXX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 10.

# Botanisches Centralblatt.

## Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes**
**für das Gesamtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* Prof. Dr. Ch. Flahault. *des Vice-Präsidenten:* Prof. Dr. Th. Durand. *des Secretärs:* Dr. J. P. Lotsy.

*und der Redactions-Commissions-Mitglieder:*

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver und Prof. Dr. C. Wehmer.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur.

| Nr. 36. | Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1909. |
|---|---|---|

**Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.**

**Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:**
**Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagne de toutes les indications bibliographiques nécessaires.**

**Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloges dans les analyses."**

**Kühlhorn, J.,** Zur Kenntnis des Baues der Laubblätter der Dikotylen. (Diss. Göttingen, 1908.)

Verf. sucht die zwischen den verschiedenen Laubblättern einer Pfl. in Bau und Inhaltsverhältnissen bestehenden Unterschiede festzustellen und zu sehen, ob und in welcher Weise sich hier Gesetzmässigkeiten ergeben. Verf. komt zum Schluss seiner Arbeit zu folgenden Hauptergebnissen.

Die Dicke der verschiedenen Laubblätter nimmt bei den einzelnen Objekten in der Regel nach oben hin ab.

Die Anzahl der Schichten ist bei den einzelnen Pfl. meist keinen grossen Schwankungen unterworfen, bei einigen ist sie überhaupt konstant.

In der Ausbildung der Epidermen, die nur auf dem Querschnitt untersucht wurden, sind bei den Blättern aus verschiedener Höhe meist keine wesentliche Unterschiede vorhanden.

Die Palissaden verlängern sich nach oben hin im allgemeinen zunächst, so lange die Blätter von der normalen Gestalt und Grösse

noch nicht zu sehr abweichen. Dann jedoch werden sie kürzer und dicker, um zuletzt den Palissadencharakter zu verlieren und einfach rundlich zu werden.

Das Schwammparenchym wird nach oben hin allgemein dichter.

Die Nerven sind nach oben hin allgemein schwächer ausgebildet.

Gerbstoff (bei der Konservierung mit Kaliumbichromat entstandener brauner Niederschlag) ist im allgemeinen in den oberen Blättern in grösserer Menge vorhanden als in den unteren.

Bei der Stärke findet sich im Gegensatz zum braunen Niederschlag im allgemeinen eine Abnahme der Menge nach oben hin, das Maximum liegt meist in den untersten Blättern.

Bei den Blättern der meisten Objekte ist eine Zunahme der Stärkemenge gegen die Nerven und gegen den Rand hin zu konstatieren, doch bleibt bei vielen Blättern auch die Menge dieselbe.

Bei zusammengesetzten Blättern, gefiederten und gefingerten, verhalten sich die kleineren Blättchen gegenüber den grösseren im ganzen wie kleine höher stehende Blätter gegenüber grösseren tiefer stehenden. Die Dicke der Seitenblättchen ist geringer als die der Hauptblättchen, die Schichtenzahl bleibt in vielen Fällen dieselbe. In Bezug auf die Ausbildung der Epidermen ist zu bemerken, dass bei den Seitenblättchen die Zellen der unteren Epidermis, denen der oberen in Form und Grösse ähnlich sind. Die Palisaden sind im ganzen bei den Seitenblättchen kürzer als beim Hauptblättchen. Das Schwammparachym ist in den Seitenblättchen dichter und seine Zellen sind mehr abgerundet; die Nerven sind schwächer entwickelt.

Im Anschluss an diese Untersuchungen wird das Verhalten der verschiedenen Regionen einzelner Blätter behandelt:

Die Blätter besitzen ihre grösste Dicke an der Basis, gegen die Mitte wird sie geringer, um in der Spitzenregion wieder etwas zu steigen.

In Bezug auf die Anzahl der Schichten in den verschiedenen Regionen verhalten sich die Blätter nicht gleich.

Die Epidermiszellen sind gegen die Basis successive stärker verdickt. Die Palissadencellen sind gegen die Spitze besser entwickelt als weiter unten. Das Schwammparenchym wird von der Basis nach der Spitze im allgemeinen dichter. Nach der Spitze hin ist bei den untersuchten Pflanzen allgemein mehr Chlorophyll vorhanden. Die Menge des braunen Niederschlages nimmt gegen die Spitze allgemein zu. F. Gericke (Halle a. S.).

---

**Ross, H.,** Der anatomische Bau der mexikanischen Kautschukpflanze „Guayule", *Parthenium argentatum* Gray. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIa. 3. p. 248—263. 7 Textfiguren. 1908.)

Die Guayulepflanze, eine Komposite, bildet ein etwa 60 cm. hohes, reich verzweigtes Zwergbäumchen von schirmartigen Wuchs. Sie findet sich weit verbreitet im nördlichen Teile des mexikanischen Hochlandes in Gegenden von ausgesprochener Trockenheit und ist an Boden mit sehr hohem Kalkgehalt gebunden. Der Guayulekautschuk ist nur von mittlerer Qualität, was darauf beruht, dass er, ausser kleinen Holzteilchen, 12—27 % harziger Substanz enthält. Da die Kautschukliefernde Substanz sich nicht in Milchröhren findet, wird das Produkt nicht durch Anzapfen im lebenden Zustande, sondern aus trockenem Material gewonnen. Von den anatomischen Verhältnissen interessieren vor allem die Gewebe, welche zum

Guayulekautschuk in Beziehung stehen, das sind einerseits die parenchymatischen Zellen des Grundgewebes, andererseits die Sekretbehälter. Die letzteren lassen sich in primäre und sekundäre unterscheiden. Die primären entstehen unmittelbar am Vegetationspunkt stets schizogen und sind mit ätherischem Oel erfüllt, das nach und nach verharzt und das Material liefert, welches die Minderwertigkeit des Guayulekautschuk verursacht. Meist liegen diese Harzkanäle vor oder neben den Leitbündeln; auch Blattstiel und Blattfläche sind von Harzkanälen durchzogen. Im Mark ist die Anzahl der Kanäle stets eine beschränkte.

Die sekundären Harzkanäle entstehen ebenfalls schizogen. Sie gehen in regelmässigen Zwischenräumen und zonenmässig angeordnet aus Teilen der zartwandigen Schichten des Siebteiles, dem Leptom, hervor und zwar aus vollkommen fertigen Gewebepartien. Die Ausbildung sekundärer Sekretkanäle in der inneren Rinde wiederholt sich bei fortschreitendem Dickenwachstum der Pflanze mit grosser Regelmässigkeit sowohl in der Sprossachse als in der Wurzel.

Sehr frühzeitig beginnt die Ausbildung des Periderms. Der Kork geht in den Stengeln aus der ersten Rindenschicht hervor und seine Entwicklung erstreckt sich bis dicht an den Vegetationspunkt; schon an den einjährigen Pflanzen erreicht er grosse Mächtigkeit.

Die Kautschukliefernde Substanz findet sich in fast allen Zellen des Grundgewebes; doch führen die Blätter sehr wenig oder gar nichts davon. Die Aufspeicherung der kautschukartigen Stoffe ist bei den jungen Pflanzen noch weinig umfangreich, daher werden sie erst in einem Alter von 8—10 Jahren verarbeitet.

Auffallend ist die starke Behaarung aller jungen Organe, besonders der Blätter.

In den Gefässen der ältesten Teile des Holzkörpers bei etwa 8-10jährigen Achsen finden sich sogenannte Gummipfropfen.

F. Gericke (Halle a. S.).

---

**Hanausek, T. F.,** Ueber das Perikarp von *Humea elegans* Sm. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIa. 4. p. 292—298. Mit 1 Tafel. 1908.)

*Humea elegans* Sm. ist ein zweijähriges im südl. Australien einheimisches Kraut mit pappuslosen, spindeligen, meist längsgefurchten grünlichgrauen Früchtchen. Am Querschnitt der Fruchtschale kann man vier Hauptschichten unterscheiden.

Die erste, die Oberhaut, besteht aus derbwandigen, im Querschnitt rechtwinkeligen Zellen. Die zweite, unter der Epidermis liegende Schicht ist ein Schleimgewebe, das von sehr schmächtigen Gefässbündeln mit zarten Spiroiden durchzogen wird. Besondere Eigentümlichkeiten weist die dritte Schicht auf. Es ist eine einreihige Schicht brauner undurchsichtiger Kuppenzellen, die wie eine festzusammenhangende Kapsel die übrigen Perikarpteile und den Samen umschliessen. Merkwürdig ist, dass die eigentlichen Zellen in farblosen Kappen stecken und aus diesen leicht durch Druck herausgehoben werden können. Die von dem Kappenmantel umschlossene vierte Perikarpschicht ist ein zartwandiges Parenchym, dessen erste zwei Reihen aus ziemlich grossen Zellen bestehen. In der zweiten Reihe führt jede Zelle einen Tafelkristall von Calciumoxalat.

F. Gericke (Halle a. S.).

---

**Kusano, S.,** Further Studies on *Aeginetia indica*. (Bull. Coll. Agric. Tokyo Imperial Univ., VIII. 1. 1908.)

The author describes his studies on the germination as well as on the development of *Aeginetia indica*, a parasitic plant widely distributed in Japan belonging to the *Orobanchaceae*.

The microscopically small embryo, which shows no morphological differentiation at all, consists merely of epidermal cells and a single or two central rows of cells, thus resembling nearly that of *Orobanche*.

The mode of germination is quite different from that of the latter and is perhaps unique. First of all, without any multiplication of cells, some epidermal cells at the micropylar end of the embryo swell up to nearly four times the original diameter, becoming thus very turgescent and globular, and protrude through the testa. Some of these globular cells then grow out to long hairs, often septate or branched. If their tips come in contact with a host-root, they attach themselves firmly to the latter and then coil up or contract over their whole length, whereby the seedling is drawn close to the host. The author thinks that these hairs are physiologically similar to the root-tendrils described by Pfeffer, though morphologically quite different. Chiefly on the ground of the above described conduct, the author believes that these hairs possess all the characters of a typical tendril and he proposes the name of "hair-tendril". First, when the hair-tendril comes in contact with the hostplant, the rapid increase of cells begins and the parenchymatous tissue thus derived pushes out, breaking all hair-tendrils, and comes in direct contact with the hostplant, forming a very conspicuous tubercle upon the latter. The frontal portion of this tubercle penetrates into the cortex of the host-root and forms a primary haustorium.

The author has experimentally proved that the germination of seeds of *Aeginetia indica* is due to the chemical stimulus of substances excreted by the host-root. In nature, it is found parasitic only on Monocotyledons, but its seeds can germinate by the chemical stimulus, not only of many Monocotyledons, but also of Pteridophytes and Dicotyledons. Further growth of seedling was however observed only on some Monocotyledons, so that the author concludes that the stimulus causing the germination and that inducing further growth belong to quite a different category.

The author has tried also to determine the nature of substances concerned in this stimulus, but so far he has obtained only negative results. S. Ikeno.

---

**Linsbauer, K.** und **E. Abranowicz.** Untersuchungen über die Chloroplastenbewegungen. (Sitzungsber. Kais. Ak. Wiss. Wien. math. nat. Kl. CXVIII. Abt. I. Mit 2 Doppeltafeln. 46 pp. 1909.)

Die wichtigeren Ergebnisse lauten:

1. Die Bewegungen der Chloroplasten von *Lemna trisulca* und *Funaria hygrometrica* weisen in ihrer Beeinflussung durch verschiedene Agenzien mehrfache Analogien mit der Plasmaströmung auf:

*a*) Aetherwasser ($1^0/_0$) sistiert die sich beim Uebergang ins Dunkle normalerweise einstellenden Bewegungen, während hierdurch die Annahme der Profilstellung aus der Epistrophe bei direkter Insolation nicht nur nicht gehemmt, sondern sogar beschleunigt wird. In posi-

tiver Apostrophe ätherisierte Chloroplasten behalten jedoch unter allen Umständen ihre Stellung bei.

*b*) $CO_2$-Entzug sistiert umgekehrt den Uebergang in positive Apostrophe bei direkter Insolation, beeinflusst jedoch nicht die Annahme der negativen Apostrophe aus der Epistrophe bei Uebertragung ins Dunkle.

2. Die bei Insolation auftretenden Chloroplastenbewegungen unterscheiden sich jedoch von der Plasmaströmung schon insofern, als sie an die Assimilationstätigkeit gebunden sind.

3. Turgorsteigerung bedingt die Annahme der positiven Apostrophe, vielleicht sogar jede Profilstellung der Chloroplasten.

4. Die orientierte Ansammlung der Chloroplasten bei schräg einfallendem Lichte ist von der Apostrophe prinzipiell verschieden; sie dürfte auf eine Phototaxis des Protoplasmas zurückzuführen sein.

5. Die Chloroplasten bewegen sich (bei *Funaria*) in strangförmigen Plasmazügen, welche selbst einer kontinuierlichen Veränderung (Auflösung, Neubildung, Anastomosierung) unterworfen sind.

6. Die Bewegung der Chloroplasten ist der Hauptsache nach eine passive, wenngleich vielleicht in gewissen Fällen (z. B. bei *Funaria*) schwach amöboide Formänderungen der Chlorophyllkörner selbst die Bewegung unterstützen. K. Linsbauer (Wien).

---

**Strigl, M.,** Der Thallus von *Balanophora*, anatomisch-physiologisch geschildert. (Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien; math. nat. kl.; CXVII. Abt. 1. Mit 3 Taf. p. 1128—1175. Nov. 1908.)

Der Thallus von *Balanophora* wird im Anschlusse und in Ergänzung der Untersuchungen Heinrichers in einen primären und einen sekundären geschieden. Der erstere — vermutlich das primäre Produkt des keimenden Parasiten — ist auf die hypertrophische Nährwurzelpartie an der Knollenbasis lokalisiert. Der sekundäre Thallus durchwuchert in Längsreihen die in die Knolle eintretenden „Nährwurzeläste" und entwickelt sich aus einem dem Parisiten angehörigen embryonalen Gewebe, welches kappenförmig die Enden der Nährwurzeläste bedeckt.

Die blasenförmigen Thalluszellen sind durch ihre auffallende Grösse und ihre mächtigen Zellkerne — bisweilen 2 in einer Zelle — vom Wirtsgewebe unterschieden. Plasma und Kern führen gelegentlich eckige, unregelmässige Inhaltskörper, welche die Holzreaktionen geben und aus „verflüssigter Holzsubstanz" des Wirtsgewebes stammen sollen, eine Masse, welche sich auch sonst ausserhalb der Thalluszellen findet und auf die lösende Tätigkeit einer Xylase zurückgeführt wird.

Der sekundäre Thallus steht durch Zellen oder Zellzüge, welche das Gewebe der Nährwurzeläste durchqueren in Verbindung mit dem Knollenparenchym, indem entweder der Thallus „Ableitungszellen" nach Aussen abgibt oder das Parenchym centripetal Zellen entsendet, welche anfangs als „Haustorien" fungieren bis sie den Anschluss an den Thallus gefunden haben. Das die Nährwurzeläste umgebende Knollenparenchym bildet um die Auszweigungen der Wirtswurzel eine meist zweischichtige, schwach verholzte Scheide aus tangential abgeplatteten Zellen. Der Thallus weist alle Eigenschaften eines Absorptionsgewebes auf.

Die embryonalen Parasitengewebe, welche die Spitzen der Nährwurzeläste überlagern geben einerseits basipetal Zellreihen ab und verlängern so den sekundären Thallus nach Massgabe des Wachstums

der sekundären Wurzeläste, andererseits dürften sie die Vegetationspunkte der *Balanophora*-Knolle darstellen.

Bezüglich der Verteilung den knolleneigenen Gefässbündel, welche in ihrer Anordnung an den monokotylen Typus erinnern, und der Nährwurzelauszweigungen sei auf das Original verwiesen. Ein Zusammenhang zwischen beiden ist nur insoferne hergestellt als namentlich in den oberen Knollenpartien leptomartige Zellzüge das Leptom der knolleneigenen Bündel mit der die Nährwurzeläste umgebenden Scheide verbinden. Die Bündel der Inflorescenzachse entstehen aus meristematischen Anlagen, welche sich im apikalen Teile der endogenen Inflorescenzanlage bilden und in basipetaler Richtung den Anschluss an die knolleneigenen Bündel finden.

K. Linsbauer (Wien).

---

**Svedelius, N.,** Om några svenska monstrositetsformer af *Anemone nemorosa*. [Ueber einige schwedische Monstrositätsformen von *Anemone nemorosa*]. (Svensk bot. Tidskrift 1909, 3, H. 1. Mit 9 Textfiguren. Deutsch. Resumé. p. 47—63.)

Enthält einen Bericht über die wichtigsten in Schweden beobachteten Monstrositätsformen von *Anemone nemorosa*. Folgende Formen werden beschrieben und abgebildet:

1. Nur 1 Kelchblatt vergrünt, im Uebrigen normal.
2. Mehrere Kelchblätter vergrünt, alle Staubblätter fehlgeschlagen.
3. Wie 2, aber zweigeschlechtig.
4. Blütenachse gewöhnlich ganz verkümmert, die meisten Kelchblätter vergrünt, alle Staubblätter fehlgeschlagen. Schon Clusius hat eine ähnliche rein weibliche Pflanze abgebildet.
5. Die Vergrünung hat sich auch auf das Gynoeceum ausgedehnt, die Pflanze ist vollständig steril.
6. Blütenachse verkümmert, im Uebrigen normal.

Dagegen sind in Schweden unter den wildwachsenden Formen keine Petalomanie, auch nicht die Gartenform, bei welcher das Gynoeceum, nicht aber die Staubblätter in weisse Kelchblätter umgewandelt sind, beobachtet worden.

Es ist also hinsichtlich des Grades der Vergrünung der floralen Teile eine gleichmässige Serie von Formen von *Anemone nemorosa* vorhanden. Ob hier Variationen einer oder mehrerer Sippen vorliegen, bleibt durch Kulturversuche festzustellen. Jedenfalls ist die unter 4 erwähnte Form, nach Beobachtungen von Malme zu urteilen, „rhizombeständig". Grevillius (Kempen a. Rh.)

---

**Yamanouchi, Sh.,** Mitosis in Fucus. (Bot. Gaz. Vol. XLVII, p. 173—197. Pls. VIII—XI. 1909.)

The nuclei of the vegetative cells of the Fucus plant contain 62 chromosomes and this number is present up to the formation of oogonium and antheridium initials. In the first mitoses in these initials there are 32 bivalent chromosomes, but at the telephase of the second mitosis there are 32 univalent chromosomes. In the oogonium there is one more mitosis, giving rise to 8 eggs, and in the antheridium four more simultaneous mitoses, giving rise to 64 sperms. The union of the sperm and egg nuclei doubles the number of chromosomes and the sporeling with the diploid number of chromosomes develops into the Fucus plant.

The phase with 32 univalent chromosomes, beginning with the four nucleate stage in both oogonium and antheridium, is the

gametophyte. The sporophyte, with 64 chromosomes, begins with the fertilized egg and continues up to, but not including, the four nucleate stage in the oogonium and antheridium.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

---

**Molisch, H.,** Ueber ein einfaches Verfahren, Pflanzen zu treiben. (Warmbadmethode). 2. Teil. (Sitzungsber. kais. Ak. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Klasse. CXVIII. Abt. I. 1909.)

1. Bei der Fortsetzung seiner Versuche über den Einfluss des Warmbades auf das Treiben der Pflanzen stellte der Verf. fest, dass das Warmbad die Knospen gewisser Holzgewächse schon vor dem herbstlichen Laubfall zum Austreiben veranlasst, so bei *Forsythia* im September und bei *Syringa* sogar schon im Juli. Dies ist aber nicht der gewöhnliche Fall, denn die Knospen der meisten Holzgewächse reagieren auf das Laubad vor dem herbstlichen Laubfall nicht.

2. Das warme Wasserbad kann bei den untersuchten Pflanzen durch ein Luftbad, d. h. durch einen gleichlangen Aufenthalt in dunstgesättigter Luft von derselben Temperatur in der Zeit vor dem herbstlichen Blattfall und im Herbste in der Regel nicht vertreten werden. Sogar wenn das Luftbad länger währt als das Wasserbad, hat das Luftbad zu dieser Zeit gewöhlich keine oder nur sehr schwache treibende Kraft. Nur bei *Syringa* wirkt ein mehrstündiger Aufenthalt in warmer dunstgesättigter Luft schon im Dezember begünstigend auf das Austreiben der Knospen ein, später, wenn die Ruhe nicht mehr sehr fest ist, auch bei zahlreichen anderen Gewächsen z. B. bei *Acer Pseudoplatanus, Rhamnus Frangula, Aesculus Hippocastanum* und *Juglans regia*.

Der Praktiker wird sich, da er die zu treibenden Gewächse möglichst früh zur Blüte bringen will, fast ausschliesslich des Wasserbades bedienen müssen.

Welche Faktoren kommen nun beim Bade als wirksam in Betracht? Da zur Zeit der tiefen Ruhe das Wasserbad durch ein entsprechendes Luftbad gewöhnlich nicht ersetzt werden kann, so kann es die höhere Temperatur allein nicht sein, die die Ruheperiode ausmärzt oder abkürzt. Man darf nicht vergessen, dass mit dem Eintauchen in das Warmbad nicht bloss die Temperatur erhöht sondern ein ganzer Komplex von Erscheinungen geschaffen wird, der auf die Pflanze einzuwirken vermag: die höhere Temperatur, die Erschwerung der Atmung, die Wasseraufnahme, die damit verbundene Quellung der Membranen und gewisser Zellinhaltsbestandteile und ganz besonders der vielstündige Kontakt mit dem lauwarmen Wasser. Er dürfte in erster Linie als Reiz wirken und jene Revolution in den Zweigen hervorrufen, die zum Austreiben der Knospen führt. Ob dabei Glykose, andere lösliche Kohlehydrate und lösliche organische Stickstoffverbindungen rasch disponibel werden und ob die Hydrolysierungsprozesse im Gegensatz zu den Kondensationsprozessen in den Vordergrund treten wie beim Treiben der Pflanzen mittelst Aetherisierens verdient eingehende Untersuchung.

3. Von gärtnerisch wichtigen Pflanzen lassen sich mittelst der Warmbadmethode ausgezeichnet treiben: *Syringa vulgaris, S. persica, Forsythia suspensa, Prunus triloba, Spiraea palmata, Sp. japonica, Azalea mollis, A. pontica, Salix Capraea* und *Convallaria majalis*.

4. Das Warmbad wirkt auch beschleunigend auf das Austreiben der Zwiebeln von *Allium Cepa* (Steckzwiebeln), ein wenig auf die

von *Narcissus poëticus* und *N. incomparabilis* und sehr deutlich auf die Knollen von *Sauromatum guttatum* und *Amorphophallus Rivieri*. Hingegen vermochte das Warmbad die Ruheperiode von *Viscum*-Samen bis Anfang Januar nicht abzukürzen, wohl aber später.

5. Das Austreiben ruhender Knospen (ohne Bad) erfolgt in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Müller-Thurgau, Pfeffer, Howard und anderen im Warmhause um so rascher, je länger sie vorher Gelegenheit hatten, im Freien niedere Temperatur zu geniessen. Zweige von *Syringa vulgaris, Salix Caprea* treiben, wenn sie schon Anfang Oktober ins Warmhaus gestellt werden, selbst im März noch nicht aus, andere werden, wenn sie früh angetrieben und dauernd warm gehalten werden, geschädigt oder getötet. Hingegen treiben viele Pflanzen sehr willig, nachdem sie längere Zeit der Kälte ausgesetzt waren, je länger dies im Winter der Fall war, desto leichter erfolgt das Treiben.

Ein täglich erfolgender, je 12stündiger Wechsel zwischen Wärme und Kälte, selbst durch mehrere Monate fortgesetzt, übt auf das Austreiben ruhender Knospen gewöhnlich nicht nur nicht begünstigend sondern häufig schädlich ein.

6. Bekanntlich treiben die jungen eben angelegten Knospen der Gehölze, wenn diese im Frühjahr entblättert werden, rasch aus. Systematisch mit *Syringa* durchgeführte sich über die ganze Vegetationsperiode erstreckende Entblätterungsversuche haben gezeigt, dass von Ende Mai bis 1. Juli vollends entlaubte Sträucher sich reichlich, wenn auch mit kleineren Blättern belauben; dass aber vom halben Juli das Treiben fast ganz und von Anfang August schon ganz unterbleibt. Wurden hingegen nur einzelne Aeste eines Strauches entblättert, während die Hauptmasse des Strauches belaubt bleibt, so treiben, wenn die Entblätterung Ende Mai erfolgt, die inzwischen schon angelegten Winterknospen aus, aber schon eine Mitte Juni durchgeführte Entlaubung bewirkt kein oder fast kein Austreiben mehr. Das Warmbad aber weckt beim Flieder auch schon die junge Knospe vom Juli an aus ihrem Schlaf, ein schöner Beweis für die ausserordentlich exzitierende Wirkung des Bades auf die ruhende Knospe. H. Molisch.

---

**Haenig, A.,** Die Steinkohle, ihre Gewinnung und Verwertung. (Biblioth. der gesamten Technik. LXXXII. 329 pp. und viele Abbild. 8⁰. Hannover, M. Jänecke. 1908.)

Das Buch enthält in einem 55 pp. umfassenden allgemeinen Teil auch kurze Mitteilungen über die Steinkohlenpflanzen, Entstehung der Steinkohlen und eine kurze, treffliche Übersicht über die wichtigsten Kohlenbecken, weswegen das Buch hier angezeigt wird.

Gothan.

---

**Hörich, O.,** *Pteridospermeae*? (Naturw. Wochenschr. XXII. 14. p. 215—217. T. IV. 1907.)

Verf. berichtet über die Untersuchungen und Aeusserungen in dieser Frage von Oliver, Scott, Kidston, Grand'Eury u. a. In seinen kritischen Bemerkungen betont er, dass die Forscher in ihren Folgerungen oft zu wenig kritisch und etwas voreilig sind. „Nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnis erscheint die Frage nach den „samentragenden Farnen"... noch nicht spruchreif,... Sind schon aus diesem Grunde die *Pteridospermeae* nicht zu recht-

fertigen, so können sie ... als Uebergangstypen zwischen *Filicales* und *Gymnospermae* noch weniger aufrecht erhalten werden."

Gothan.

---

**Krasser, F.,** Die Diagnosen der von Dionysius Stur in der obertriadischen Flora der Lunzer Schichten als *Marattiaceen*arten unterschiedenen Farne. (Sitzungsber. k. Ak. Wiss. Wien. CVIII. 1. Abt. p. 1—31. 1909.)

Verf. hat Aufzeichnungen Stur's, mit den (unpublizierten) Diagnosen der oben genannten Farne bekommen, die insofern besonders wertvoll sind, als viele Arten Stur's aus den Lunzer Schichten nomina nuda geblieben sind. Das geologisches Alter nimmt Verf. mit Benecke jünger als die ausseralpine Lettenkohle an (Schilfsandstein etc.). Durch Fontaine's Arbeit über die older mesozoic Flora of Virginia (1883) wurden eine Anzahl nomenklatorischer Aenderungen nötig, die Verf. durchführt. Einzelheiten können hier nicht geboten werden. Neu beschrieben wird: *Oligocarpia coriacea* Stur mscr. n. sp. — *Danaeopsis* Heer 1877 muss wegen *Danaeopsis* Presl 1845 wieder einmal einem anderen Namen weichen: *Pseudodanaeopsis* Font. erweitert.

Gothan.

---

**Kubart, B.,** Pflanzenversteinerungen enthaltende Knollen aus dem Ostrau-Karwiner-Kohlenbecken. (Sitzungsber. k. Ak. Wiss. Wien. 1908. CXVII. 5/6. p. 573—577. Mit 1 Taf.)

Im Gegensatze zur Ansicht Stur's hält Verf. die von Stur in Flötzen reiner Steinkohle vorkommenden Steinknollen nicht für Torf- oder Pflanzensphaerosideriten sondern für Kalzitkonkretionen. Stur sammelte die Knollen in dem Koksflötze der Heinrichglückzeche des Ostrau-Karwiner Kohlenfeldes in Nordmähren, wo sie noch heute nicht selten vorkommen. Die Gestalt und Grösse der Knollen ist eine sehr veränderliche; die grössten sind über 10 cm. lang, die kleinsten 1 cm. Sie sind stets von einer Kohlenschicht umgeben, welche beim Verbrennen viel braunrote Asche zurücklässt. Die Asche ist stark eisenhältig, während Ca, Al, Kieselsäure in geringer Mengen, Mangan nur in Spuren vorhanden ist. Der Erhaltungszustand des eingeschlossenen Pflanzenmaterials ist ein vorzüglicher. Als Belege publiziert der Verf. zwei Photographien von Schliffen, wovon die eine den Stammquerschnitt von *Lyginodendron*, der zweite einen von *Heterangium* zeigt. Eine nähere Untersuchung der anderen sehr gut erhaltenen Reste wäre recht wünschenswert.

Matouschek (Wien).

---

**Kukuk.** Ueber Einschlüsse in den Flötzen des Niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenvorkommens. (Ber. Versamml. Niederrh. geol. Ver. 1908. Bonn 1909. p. 25—36. Auch: Sitzgsber. Naturhist. Verein preuss. Rheinl. und Westfalen.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit den knollen- und geröllähnlichen Vorkommnissen in den dortigen Flötzen. Zunächst werden die echten Gerölle betrachtet, die (durch Bäumstämme, Tange) als Einschwemmsel in die Flötze hineingeraten sind und in allen Horizonten hier und da, stellenweise in stärkerer Häufung auftreten. Sodann werden die durch ihre echt versteinerten Pflanzenreste so wichtigen Dolomitknollen und die Ansichten über ihre Entstehung besprochen;

Verf. nennt sie Torfdolomite. Bis jetzt sind sie in 2 Flötzen: Catharina (oberstes Fettkohlenfl.) und Finefrau Nebenbank (Magerkohle) gefunden; beide Flötze haben eine marine Schicht über sich. Für die Potonié Seeballtheorie, d. h. die Annahme, dass es sich um zusammengeschwemmte und verfilzte Pflanzenpakete handelt, die später durch Dolomit echt versteint wurden, wobei besonders der Mg-Gehalt der Knollen mit den Mg-Salzen des Meeres in Verbindung gebracht wird, ist besonders interessant die Beobachtung Verf.'s, dass diese Knollen in Fl. Catharina und dort vorkommen, wo die marine Natur der überlagernden Schicht tatsächlich marine Tierreste aufweist. Nach Verf. kommen auch in Fl. 6 der Grube Maria (Aachen, Wurmmulde) Dolomitknollen vor. Verf. hält daher, da auch im Ruhrgebiet die Knollen für Catharina vom Westen bis Osten leitend sind, dieses Flötz wie Westermann für identisch mit Catharina des Ruhrreviers. Auch eine marine Schicht mit denselben Fossilien wie im Ruhrgebiet liegt darüber.

Gothan.

---

**Lingelsheim, A.,** Ueber die Braunkohlenhölzer von Saarau. (85. Jahresber. Schles. Ges. Vaterländ. Kultur. 1907. Abt. IIb. p. 24—36. 1908.)

Von Saarau und Rauske (Schlesien) untersuchte Verf. Lignithölzer und pyritisierte Hölzer, die er als *Taxodium distichum* bestimmt; er unterzieht auch die von Göppert aus der Braunkohle von Saarau angegebenen „Arten" einer Kritik. U. a. gehört auch der bekannte *Pinites Protolarix* in diese Rubrik. Der Wert der Göppert'schen Arten wird ungefähr wie vom Ref. beurteilt. Von Rauske wird auch ein *Pinus*-Holz beschrieben, mit Zackenzellen und mehreren (3—5) Markstrahltüpfeln, das Verf. in die Nähe der Section *Taeda* stellt, also nordamerikanischer Typen. Interessant ist eine Pollenbraunkohle, die sich in Nestern im tertiären Sande der Tongruben von Rauske findet. Es sind *Pinus*-Pollen mit 2 Luftsäcken und andere, die mit denen von *Taxodium distichum* übereinstimmen. Die Arbeit ist eine der nicht zahlreichen erfreulichen Erscheinungen der Litteratur über fossile Hölzer. — Ref. möchte hier hinzufügen, dass mit der von ihm für *Taxodium* früher als charakteristisch angegebenen starken Verdickung der Holzparenchymquerwände die Tüpfelung gemeint war, die Verf. ebenfalls diagnostisch benutzt. Es ergiebt sich dies auch aus der Bearbeitung der Senftenberger Hölzer durch den Ref. (1906). Gothan.

---

**Menzel, P.,** Fossile Koniferen aus der Kreide- und Braunkohlenformation Nordböhmens. (Isis, 1908. 2. p. 27—32. t. II. Dresden 1908.)

Aus dem Tyssaer Quadersandstein (Carinaten- oder Labiatus-Sandstein) beschreibt Verf. *Pinus macrostrobilina* n. sp., verwandt mit *Pinus longissima* Velen. und *Pinus Quenstedti* Heer von Moletein. *Pinus ornata* Sternb. sp. kommt im oligocänen Braunkohlensandstein von Kosten westl. Teplitz vor. Verf. hält mit andern die Art für verwandt mit *P. halepensis* Mill. Ferner fand Verf. *Pinus uncinoïdes* Gaudin im plastischen Ton von Preschen (Böhmen). Alle 3 Arten sind abgebildet. Gothan.

---

**Pax, F.**, *Bambusium sepultum* Andrä. (85. Jahresber. schles. Ges. Vaterländ. Kultur. 1907. Abt. IIb. p. 19—20. 1908.)

Die im Titel genannte Reste sind nach Verf., soweit die Lokalität Thalheim bei Hermannstadt in Siebenbürgen in Frage kommt, nicht *Gramineen*reste, sondern „ein hohlzylindrischer Holzkörper (eines dikotylen Holzes), der an seiner Oberfläche mit kohlensaurem Kalk inkrustiert ist und noch die Ansätze von Seitenzweigen zeigt." Der Querbruch dieser Objekte lässt an grosse *Gramineen*diaphragmen denken. Gothan.

---

**Behrens, W.**, Tabellen zum Gebrauche bei mikroskopischen Arbeiten. 4. verbesserte Aufl. herausgeg. von Ernst Küster. (Leipzig, S. Hirzel. 1908.)

Der neuen, vierten Auflage des Buches ist im wesentlichen die von der dritten Auflage her bewährte Form und Stoffanordnung gelassen worden. Viele Tabellen haben hier und da Kürzungen erfahren, indem Methoden, die schon vor Jahren als „veraltet" bezeichnet werden konnten, nicht mehr aufgenommen wurden. Anderseits ist durch neue Zusätze allenthalben dem Fortschritt der mikroskopischen Technik Rechnung getragen worden. Als wesentlichste Neuerung kommt die Einreihung einiger neuer Tabellen in Betracht; Tabelle 69: Fixierung und Färbung der Protozoen insbesondere der pathogenen lieferte Dr. Prowazek — Hamburg (Protozoen, Trypanosomen und Hämosporidien, Malariaplasmodien, Piroplasmen, Spirochaeten, Variola-Vaccine, Tollwutkörperchen, Negriskörperchen, Hühnerpest, Scharlachkörperchen); die Tabellen 74 und 76: Schema zur Untersuchung von homogenen Kristallen und Mineralien der Gesteinsschliffe mittels des Polarisationsmikroskops — und Bestimmung der Feldspate durch Beobachtung der Becke'schen Linie stellte Prof. Sommerfeldt — Tübingen zuzusammen. F. Gericke (Halle a. S.).

---

**Rouppert, C.**, Discomycetum species novae tres. (Anz. Ak. Wissensch. Krakau. p. 649. 1908.)

Es werden mit genauer Diagnoseangabe als neue Formen beschrieben: *Sphaerosoma Janczewskianum* n. sp., der *Sphaerosoma echinulatum* am nächsten stehend, von ihr aber unterschieden durch cylindrische Asci, kleinere Sporidien, kürzere Stacheln, kürzere und feinere mit Tröpfchen versehene Paraphysen.; *Lachnea Chelchowskiana* n. sp., am nächststehenden der *Lachnea cinerella* Rehm. und *Cubonia Niepolomicensis* n. sp. Köck (Wien).

---

**Gassner, G.** Experimentos con el tifus de los ratones. (Revista d. l. Sección Agronomia. 4. p. 181—183. Montevideo, 1909.)

Die kurze Mitteilung enthält die Ergebnisse einiger mit dem Danysz'schen Rattentyphusbacillus („*Virus Danysz*" englischer Herkunft) angestellter Versuche. Von den 27 Ratten, die in der vorschriftsmässigen Weise das Präparat erhielten, starben 3, diese jedoch schon 24 Stunden nach Beginn des Versuches, sodass ihr Tod nicht auf Rechnung des Rattentyphusbacillus zu setzen ist. Alle übrigen Versuchstiere blieben am Leben, sodass das Ergebnis der mit dem Rattentyphus angestellten Versuche ein völlig negatives war. G. Gassner.

**Malme, G.,** Lichenes suecici exsiccati, fasc. III & IV. (Stockholm 1908.)

Includes 50 numbers, most of them collected by the publisher; especialy remarkable are the following: *Parmelia farinacea* Bitter, *Lecanora cuprogrisea* Th. Fries, *Bacidia fuscorubella* (Hoffm.) Arn. f. *phaea* Stitzenb., *Lecidia demarginata* Nyl., *Lecidia symmictella* Nyl., *Lecidea ocelliformis* Nyl., *Lecidea hypopta* Ach., *Blastenia leucoraea* (Ach.) Th. Fries and *Pertusaria nolens* Nyl. I. Lind (Copenhagen.)

---

**Wainio, E. A.,** Lichenes in viciniis stationis hibernae expeditions Vegae prope pagum Pitlekai in Sibiria septentrionali a Drc. E. Almquist collecti. Praefationem scripsit E. Almquist. (Arkiv för Botanik. VIII. 4. Stockholm. 1 Februar, 175 pp. 1909.)

In the famous expedition of Dr. Nordenskjöld northward of Asia Dr. Almquist participated as botanist and hibernated with the Vega at Pitlekai (Lat. N. 67° 7′ and Long W. 173° 24′) from 28 Sept. 1878 to July 1879.

The preface is written in German and treats of the nature at Pitlekai and the conditions, under wich the collected lichens were growing. After this Wainio gives a complete monography in latin of all the lichens found with their synonymy and many references. A new genus is proposed, **Melanaspicilia,** standing between *Rinodina* and *Buellia;* it is divided in 3 sections: I. *Rinodinopsis,* including: *Buellia depressa* Wain., *B. rinodinea* Mass., *Lecanora castanomela* Nyl., *L. intuta* Nyl., *L. atropallidula* Nyl., *L. umbrinofusca* Nyl., *L. endochrysodes* Nyl., *L. praefinita* Nyl., *L. coniopta* Nyl., and *L. compensata* Nyl. II. *Semibuellia* including the 5 first named of the new species of *Melanaspicilia* enumerated below and III. *Buelliopsis* with 1 species: *Melanaspicilia Tschuctschorum* Wain.

Besides numerous new varieties and forms of already known species, the author describes the following new species:

*Ramalina Almquisti* and *scoparia. Parmelia nigra, Almquisti* and *subobscura. Stereocaulon leprocephalum. Lecanora phaeosphaeroides, caesiosulphurea, testaceolivida, torrida, Nordenskjoeldii, Palanderi* and *glaucoatra. Pertusaria trachydactyla* and *brachydactyla. Placodium polare* and *geogenum. Rinodina melanconia. Melanaspicilia microplaca, ectolechoides, injucunda, dubia* with var: *paraleuca* and var: *paraphaea, crystallifera* and *Tschuctschorum. Buellia septentrionalis* and *sculpturata. Lecidea graminum, indigens, albopunctata, melaneima, subtrabalis, speirococcoides, cheiloplaca, subhumosa, delicatula, subdepressa, hyphochroea, incongruella, subcongruella, rubigineoatra* and *reducens. Acharospora scyphulifera* and *multipunctata. Arthonia physciae. Xylographa arctica* with var: *subhians* and var: *incrustans. Verrucaria halophiloides* with form: *subcontinua* and form: *firmior, naeviformis, subumbrinula* and *fuliginea. Thelenella aeruginosa. Arthopyrenia* ***humicola.*** I. Lind (Copenhagen).

**Hallas, Emma,** Om *Oedogonium inclusum* Hirn. (Botan. Tidsskrift. XXVIII. p. 211—213. Köbenhavn 1907.)

Die Verfasserin zeigt, dass die unvollständig bekannte Art: *Oedogonium inclusum* Hirn in der Tat nichts anderes ist als *O. macrandrium* Wittr. form. *acuminatum* Hirn, deren Oogonien von einem Parasiten angegriffen sind. N. Wille.

---

**Müller, K.**, Rabenhorst, Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. (Vol. VI. Lieferung 8. 1909.)

Diese Lieferung bringt die Fortsetzung der Gattung *Marsupella* und zwar die folgenden Arten:

*M. sparsifolia* (Lindb.) Dum., *M. Sprucei* (Limpr.) Bernet, *M. profunda* (Lindb.), *M. ustulata* (Hübn.) Spr. und deren var. *neglecta* (Limpr.) K. M., *M. Boeckii* (Austin) Lindb. und deren var. *intricata* (Lindb.) Arn. sowie var. *incrassata* Arn. & Sons, *M. nevicensis* (Carr.) Kaal., *M. pygmaea* (Limpr.) Steph., *M. commutata* (Limpr.) Bernet, *M. badensis* Schffn., *M. Funkii* (W. & M.), *M. ramosa* K. M. nova species (aus Bayern), *M. emarginata* (Ehrh.) Dum. und deren var. *densifolia* (Nees) Breidler, *M. aquatica* (Ldbg.) Schffn. und deren var. *gracilis* Jens., *M. Pearsoni* Schffn., *M. groenlandica* Jens., *M. Sullivanti* (De Not.) Evans, *M. sphacelata* (Gies.) Lindb., *M. Joergensii* Schffn.

Weiter folgt *Prasanthus suecicus* (G.) Lindb., *Southbya stillicidiarum* (Raddi) Lindb., *S. nigrella* (De Not.) Spr., *Arnellia fennica* (G.) Lindb., *Gongylanthus ericetorum* (Raddi) Nees, *Alicularia compressa* (Hook.) Nees.

Wie bisher ist das Heft mit reichlichen Abbildungen versehen, welche das leichtere Erkennen dieser meist winzigen und je nach dem Standorte oft sehr variablen und schwierigen Pflanzen wesentlich unterstützen. F. Stephani.

---

**Lang, W. H.**, Preliminary Statement on the Morphology of the Cone of *Lycopodium cernuum* and its bearing on the Affinities of *Spencerites*. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, Vol. XXVIII, Part V, 21. p. 356—367, with 4 figures in the text. 1908.)

The cone of *Lycopodium cernuum* consists of alternating whorls of five sporophylls, each sporophyll having a nearly erect lamina and a horizontal base, close to the distal limit of which the large sporangium is attached by a very short stalk consisting of lignified tracheide-like cells. The dorsal part of the sporophyl base is occupied by a large mucilaginous mass reaching to and involving the lower epidermis. The disappearance of this mass of mucilage makes the mature sporophyll appear peltate; it should be called pseudopeltate. As the outer margin of the base of the sporophyll has a small downward projection it is also slightly truly peltate. The form of this appendage is determined by the fact that when young it fits in between the sporangium and the sporophyll below. The bases of the sporophylls extend down between the sporangia of the alternating whorl of sporophylls immediately below, and these decurrent bases are coherent with the margins of the two sporophylls between which they lie; this character becomes obscured at maturity by the disappearance of the mucilaginous masses. Mucilage cavities occur also in *L. inundatum* but being less extensive do not make the sporophyll pseudopeltate; in this species the sporophylls are not coherent laterally. Thus the cone of *L. cernuum* is the most complex found in the genus; it is then compared to *Spencerites;* in both the sporophylls have a narrow pedicel and an upturned lamina; further the shape of sporophylls is essentially the same if we imagine, as the author does, that the structureless mucilage of *Spencerites* has escaped fossilization. In the latter genus there is a marginal appendage similar in shape and position to that of *L. cernuum.* The principal difference between the sporophylls of the two forms

is that the ventral sporangiferous parenchymatous projection of *Spencerites* is absent in the recent species. In support of a comparison between these forms it is noted that though later observers have not described the sporophylls of *Spencerites* as coherent, Williamson states that they may be so; the author from a study of Williamson's specimens is convinced that the latter was right. It is held that though a relationship between *Spencerites* and *L. cernuum* is not proved there is a prima facie case for such a view, especially as there is a probability that *Spencerites* was homosporous and eligulate. Further it is open to question whether any special morphological significance should be attached to the ventral outgrowth of the sporophyll in *Spencerites;* nor is there any evidence of the derivation of this eligulate group from any ligulate Lycopods. Isabel Browne (London).

---

**Lagerberg, T.,** Några anmärkningsvärdare växtformer från Torne Lappmark. [Einige bemerkenswertere Pflanzenformen aus Torne Lappmark]. (Svensk bot. Tidskr. III. p. (13)—(24). 1909.)

Ist ein Supplement der von Sondén und Sylvén gemachten, im Bot. Centralblatt 108, p. 538 erwähnten Zusammenstellungen der Gefässpflanzen in Torne Lappmark (im nördlichsten Schweden). Neue Namen sind: *Melica nutans* L. f. *pallescens, Geranium silvaticum* L. f. *candidum, Cassiope tetragona* L. f. *eburnea* und f. *picta, Antennaria alpina* (L.) Gaertn. f. *simplex* und f. *rosea.* Lateinische Diagnosen dieser neuen Formen werden mitgeteilt.

Rob. E. Fries.

---

**Moore, S. le M.,** Alabastra diversa. Part XVI. (contin). (Journ. Bot. XVI. p. 71—76. 1908.)

This contains descriptions of the following new species: *Lycium Eenii* (easily recognised by the broad leaves and subsessile flowers), Damaraland, coll. F. G. Een; *Stemodiopsis Eylesii* allied to *S. Rivae,* Engl., Rhodesia, Iron-mask Hill, coll. F. Eyles, 252; *Buchnera Eylesii,* near B. Bausnii, Engl. & Gilg, Rhodesia, Iron-mask Hill, coll. F. Eyles, 334; *Synnema* (§ *Eu-Synnema*) *Acinos*, Rhodesia, Glanville near Bulawayo, coll. F. F. Eyles, 1247; *Barleria* (§ *Eu-Barleria*) *Brownii*, near *B. grandis*, Hochst., Uganda, Entebbe, coll. E. Brown 313; *Justicia* (§ *Betonica*) *uninervis,* near *J. cheiranthifolia* C. B. Cl., Transvaal, Nelspruit, coll. F. A. Rogers, 269; *Monechma terminale,* near *M. arenicola,* C. B. Cl., Transvaal, Komati-Poort, coll. F. A. Rogers, 893; *Dicliptera Eenii,* near *D. maculata,* Nees, Damaraland, coll. T. G. Een. In a correction-note the author points out that his *Pentanista spicata* is identical with *Otrophora scabrae,* Zucc. Otto Stapf (Kew).

---

**Ridley, H. N.,** On a collection of plants by H. C. Robinson and L. Wray from Gunong Tahar. (Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVIII. p. 301—336. 1908.)

Among the species enumerated by the author the following, including a new genus, are described as new: *Polygala monticola, Adinandra angulata, Pentaphylax malayana, Elaeocarpus monticola, Evodia simplicifolia, Eugenia pahangensis* and *viridescens, Anerincleistus fruticosus, Oritrephes pulchra, Medinella pahangensis, Argo-*

*stemma muscicola* and *albociliatum, Hedyotis patens, Timonius montanus, Pentaphragma grandis, Vaccinium pubicarpum* and *longibracteatum, Rhododendron elegans, Ardisia biniflora* and *retinervia, Gentiana malayana, Causcora trinervia, Olea capitellata, Gaertneria ramosa, Utricularia nigricaulis, Didymocarpus grandifolia* and *Robinsonii, Loxocarpus angustifolia, Paraboea rubiginosa, Nepenthes gracillima, Dehaasia lancifolia, Chloriophyllum montanum, Oberonia condensata, Dendrobium subflavidum, Bulbophyllum microglossum, Titania* and *viridescens, Eria carunculata, reptans* and *crassipes, Tainia vegetissima, Coelogyne cymbidioides, Hetaeria elegans, Xyris grandis.* **Oritrephes** is a new genus of *Melastomaceae*, closely allied to *Dissochaeta* and *Anplectrum*, and is remarkable for its 8 similar stamens without hairs or appendages. J. Hutchinson (Kew).

---

**Rose, J. N.,** Two new species of *Acacia* of the series *Filicinae.* (Contr. U. S. Nat. Herb. XII. p. 409. May 10, 1909.)

*Acacia Lemmoni* and *A. suffrutescens,* both from Arizone. Trelease.

---

**Standley, P. C.,** New and noteworthy plants from Arizona. (Muhlenbergia. V. p. 46—49. Mar. 31, 1909.)

Contains, as new names: *Castilleja Blumeri* and *Machaeranthera humilis* (*M. tanacetifolia humilis* Gray). Trelease.

---

**Sylvén, N.,** Material för studiet af skogträdens raser. 4—8. [Material zur Erforschung der Rassen der schwedischen Waldbäume. 4—8]. (Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens. 5. Mit Textfiguren und deutschem Resumé. 24, IV pp. 1908.)

4. Schlangenfichten im nördlichen Västergötland. Ein neuer schwedischer Fundort für *Picea excelsa* (Lam.) Lk. var. *virgata* (Jacq.) Caspary wird bei Tjos angegeben, wo 6 Schlangenfichten nahe bei einander in Nadelmischwald wachsen und wahrscheinlich aus einer in der Nähe befindlichen Schlangenfichte entstanden sind. Einige zeigen Uebergänge zu der gewöhnlichen Fichte und sind vielleicht hybride Zwischenformen.

5. Dichotypische Fichte aus Forserum in Småland. Die unteren 5 Meter des Hauptstammes trugen Aeste von gewöhnlichen Fichtenastentypus, die oberen 5 Meter dagegen Aeste von Schlangenfichtentypus. Die am stärksten hervortretende Knospenvariation hatte den Haupttrieb getroffen; aber auch zwei Aeste des obersten Astquirles mit normalen Aesten zeigten deutliche Knospenvariation, indem die letzten Jahresteile durch plötzlich eingetretene Reduktion der Seitentriebe ausgezeichnet waren. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch innere Ursache hervorgerufene vegetative Mutation.

6. Säulenähnliche Fichte. Eine im Kirchspiele Hassle im nördlichen Västergötland wachsende Fichte ist wahrscheinlich zu *Picea excelsa* (Lam.) Lk. f. *columnaris* Carr. zu rechnen.

7. Eine neue Form der Fichte mit abnormer Chlorophyllbildung. In Hassle wurde ein Exemplar einer Fichte gefunden, bei welcher die Nadeln beim Treiben schwach chlorophyllführend, hellgrün sind, aber erst im Sommer an den dem Licht am stärksten exponierten Zweigen weiss werden; die weisse Farbe wird tief in den Winter hinein beibehalten. Die Nadeln der schwächer

beschienenen Triebe werden schon im Herbst grün. Die Nadeln der stärkst beschattenen Zweige sind gewöhnlich andauernd rein grün. Die Einwirkung des Lichtes ist also hier die entgegengesetzte gegenüber der bei der Sandviker-Fichte (Hesselman, Mitt. d. forstl. Versuchsanstalt Schwedens. 1906. p. 65—77), bei welcher die Nadeln der stärkst belichteten Zweigpartien am frühesten grün werden.

8. *Tabulaeformis*-artige Fichten aus Holaveden. Aus dem nördlichen Småland und südlichen Östergötland werden einige *tabulaeformis*-artige Fichten beschrieben, die wahrscheinlich zu einer oder mehreren eigenen Rassen gehören.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Burt-Davy, J.,** Some Ostrich food plants. (Transvaal Agric. Journ. VII. 25. 1908.)

Short botanical descriptions are given of the various types of veld in the Transvaal which are suitable for ostrich farming, including the Coast Bush of the Bathurst mountains, the Coastal grass plain, Karroo veld, Karroid hillsides and River Bottom lands. The chief plants composing the vegetation are cited in each case.

The Coast bush of the Bathurst division is mainly covered wich scrub bush about twelve feet in height, composed of a miscellaneous assortment of small trees, among which large and sheltered grass clothed openings occur, which produce certain leguminous plants in addition to several grasses and sedges.

The Karroo veld is composed of short bushes, “Kort Karroo” only a few inches high, chiefly of dry composite plants and certain species of *Mesembrianthemum*.

The River Bottom lands are covered mainly which thorn bush, *Acacia horrida*, and a few other type plants. Some of the alluvial land produces many halophytic plants as *Salsola aphylla*, *Atriplex capensis*, some species of *Euphorbia* and *Mesembrianthemum*.

Botanical accounts are given of about twenty native plants which provide food for the ostrich. Three or four poisonous species occur and are described — *Nicotiana glauca*, *Datura Tatula*, *D. Stramonium* and *Moraea polystachya*.

W. E. Brenchley.

---

## Personalnachrichten.

Prof. Dr. **E. v. Tschermak** (Wien) hat eine Studien- und Forschungsreise nach Arizona, dem Yellowstone-Park und Kalifornien unternommen.

**O. Ames** wurde zum Director des bot. Gartens der Harvard-Univ. ernannt.

Prof. Dr. **C. Mez** wurde mit der Supplierung der Professur für Botanik in Königsberg an Stelle des erkrankten Prof. Dr. **Ch. Luerssen** betraut.

Der o. Prof. d. Botanik an der Kgl. Bayr. forstl. Hochschule in Aschaffenburg, Dr. **Hermann Dingler**, hat am 8 Aug. eine fünfmonatliche wissenschaftliche Reise nach Britisch Indien angetreten.

**Ausgegeben: 7 September 1909.**

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.